

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-25184

(P2000-25184A)

(43) 公開日 平成12年1月25日 (2000.1.25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
B 3 2 B 27/36		B 3 2 B 27/36	3 E 0 6 4
B 6 5 D 30/02		B 6 5 D 30/02	3 E 0 8 6
65/40		65/40	D 4 F 1 0 0

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-214812

(22) 出願日 平成10年7月14日 (1998.7.14)

(71) 出願人 591200575

四国化工株式会社

香川県大川郡白鳥町湊1789番地

(72) 発明者 二川 隆司

香川県大川郡白鳥町湊1789番地 四国化工株式会社内

(74) 代理人 100097928

弁理士 岡田 数彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 食品包装袋

(57) 【要約】

【課題】 ラベル接着強度および耐ピンホール性に優れた食品包装袋を提供する。

【解決手段】 未延伸積層フィルムをヒートシールして成る食品包装容器であって、上記の積層フィルムは、少なくとも、最外層に配置される共重合ポリブチレンテレフタレート樹脂層 (A)、ガスバリア性樹脂層 (B)、最内層に配置されるヒートシール性樹脂層 (C) を順次に積層した多層構造を有している。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 未延伸積層フィルムをヒートシールして成る食品包装容器であって、上記の積層フィルムは、少なくとも、最外層に配置される共重合ポリブチレンテレフタレート樹脂層（A）、ガスバリア性樹脂層（B）、最内層に配置されるヒートシール性樹脂層（C）を順次に積層した多層構造を有していることを特徴とする食品包装袋。

【請求項2】 樹脂層（A）のポリブチレンテレフタレート単位の割合が70～99モル％である請求項1に記載の食品包装袋。

【請求項3】 樹脂層（A）の共重合成分単位が数平均分子量300～6000のポリテトラメチレンオキシドグリコールである請求項1又は2に記載の食品包装袋。

【請求項4】 樹脂層（A）がアンチブロッキング剤を含有している請求項1～3の何れかに記載の食品包装袋。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、食品包装袋に関するものであり、詳しくは、例えばハム・ソーセージ等を製造する際に好適に使用される食品包装袋に関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、ハム・ソーセージは、収縮フィルムから成る袋に原料を充填した後にリテイナー内で加熱処理して製造される。そして、出荷に先立ち、袋表面に印刷ラベルが貼着される。ラベルの接着強度は、ラベル貼着面の水分によって影響を受けるため、リテイナー内から取り出された製品の袋表面は、ラベル貼着の前に乾燥を必要としない程に水切れが良好であることが望ましい。また、輸送時においては優れた耐ピンホール性が要求される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記実情に鑑みなされたものであり、その目的は、ラベル接着強度および耐ピンホール性に優れた食品包装袋を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】すなわち、本発明の要旨は、未延伸積層フィルムをヒートシールして成る食品包装容器であって、上記の積層フィルムは、少なくとも、最外層に配置される共重合ポリブチレンテレフタレート樹脂層（A）、ガスバリア性樹脂層（B）、最内層に配置されるヒートシール性樹脂層（C）を順次に積層した多層構造を有していることを特徴とする食品包装袋に存する。

【0005】

【発明の実施の形態】以下、本発明を詳細に説明する。本発明の食品包装袋は、未延伸積層フィルムをヒートシ

ールして構成される。そして、上記の未延伸積層フィルムは、少なくとも、最外層に配置される共重合ポリブチレンテレフタレート（PBT）樹脂層（A）、ガスバリア性樹脂層（B）、最内層に配置されるヒートシール性樹脂層（C）を順次に積層した多層構造を有する。そして、本発明の好ましい態様においては、上記の各層間には接着性樹脂層が配置される。

【0006】共重合PBT樹脂層（A）において、共重合成分としては、次の各成分が挙げられる。すなわち、ジカルボン酸としては、イソフタル酸、フタル酸、2,6-ナフタレンジカルボン酸、アジピン酸、セバシン酸、オキシカルボン酸（例えば、P-オキシ安息香酸など）等が挙げられ、グリコール成分としては、エチレングリコール、ジエチレングリコール、プロピレングリコール、1,4-シクロヘキサジメタノール、ネオペンチルグリコール、ポリエチレンオキシドグリコール、ポリプロピレンオキシドグリコール、ポリテトラメチレンオキシドグリコール等が挙げられる。これらのジカルボン酸成分およびグリコール成分は、二種以上を併用してもよい。そして、テレフタル酸とブチレングリコールから誘導されるPBT単位の割合は、通常70～99モル％、好ましくは85～99モル％であり、残余が上記の共重合成分から誘導される単位である。斯かる共重合PBT樹脂の融点は200～223℃の範囲が好ましい。因に、ホモPBT樹脂の融点は225℃である。

【0007】本発明において、共重合PBT樹脂層（A）の共重合成分としては、ポリテトラメチレンオキシドグリコールが推奨され、その数平均分子量は、好ましくは300～6000、更に好ましくは500～2000の範囲である。斯かる条件満足する共重合PBT樹脂は、耐熱性を損なわずしてフィルムに柔軟性を与え、しかも、低温強伸度に優れるためにホモPBT樹脂を上回る耐ピンホール性を有する。

【0008】共重合PBT樹脂層（A）には、食品包装袋の積層保管時における耐ブロッキング性の観点から、有機微粒子または無機微粒子から成るアンチブロッキング剤を含有させるのが好ましい。

【0009】上記の有機微粒子から成るアンチブロッキング剤としては、例えば、ポリスチレン、ポリエチレン、ポリアミド、ポリエステル、ポリアクリル酸エステル、ポリメタクリル酸エステル、エポキシ樹脂、ポリ酢酸ビニル、ポリ塩化ビニル等の単独または共重合体などから成る架橋剤を含有していてもよい微粒子が挙げられる。一方、上記の無機微粒子から成るアンチブロッキング剤としては、タルク、カオリン、シリカ、炭酸カルシウム、ガラス粉末などが挙げられる。

【0010】上記の各アンチブロッキング剤の平均粒径は通常1～10μm程度であり、また、その使用量は、樹脂に対し、通常100～10,000ppm、好ましくは1,000～5,000ppmである。本発明にお

いては、有機微粒子から成るアンチブロッキング剤が推奨され、特に、ポリアクリル酸エステル又はポリメタクリル酸エステルの微粒子が好適に使用される。

【0011】ガスバリア性樹脂層(B)は、ポリアミド(PA)、エチレン-酢酸ビニル共重合体酸化物(EVOH)、ポリエチレンテレフタレート(PET)、ポリエチレンナフタレート(PEN)、ポリカーボネート(PC)の群から選択される何れかの樹脂にて構成される。これらの中では、ポリアミド(PA)又はエチレン-酢酸ビニル共重合体酸化物(EVOH)が好ましく、特に、ポリアミド(PA)が好ましい。

【0012】本発明においては、(1)3員環以上のラクタム、(2)重合可能な ω -アミノ酸、(3)ジアミンとジカルボン酸の各ポリアミド原料の重縮合によって得られるポリアミドを使用することが出来る。

【0013】3員環以上のラクタムとしては、具体的には、 ϵ -カプロラクタム、エナントラクタム、 α -ピロリドン、 α -ピペリドン等が挙げられ、重合可能な ω -アミノ酸としては、具体的には、6-アミノヘキサン酸、7-アミノヘプタン酸、11-アミノウンデカン酸、9-アミノノナン酸などが挙げられる。

【0014】ジアミンとしては、具体的には、ヘキサメチレンジアミン、ノナメチレンジアミン、ウンデカメチレンジアミン、ドデカメチレンジアミン、メタキシリレンジアミン等が挙げられ、ジカルボン酸としては、具体的には、テレフタル酸、イソフタル酸、アジピン酸、セバチン酸、ドデカン二塩基酸、グルタル酸などが挙げられる。

【0015】本発明で使用するポリアミドの具体例としては、ナイロン4、6、7、8、11、12、6・6、6・10、6・11、6・12、6T、6/6・6、6/12、6/6T、6I/6T等が挙げられる。

【0016】ヒートシール性樹脂層(C)は、通常、高密度ポリエチレン(HDPE)、中密度ポリエチレン(MDPE)、低密度ポリエチレン(LDPE)、ポリプロピレン(PP)、エチレン-酢酸ビニル共重合体(EVA)、エチレン-メタクリレート共重合体(EMA)、エチレン-エチルアクリレート共重合体(EEA)、エチレン-メタクリレート共重合体(EMMA)、エチレン-アクリル酸エチル共重合体(EAA)、エチレン-メタクリル酸エチル共重合体(EMAA)、接着性ポリエチレン、アイオノマー樹脂、EVA酸化物、線状低密度ポリエチレン(L-LDPE)或いはそれらの共重合体を使用される。これらの中では、線状低密度ポリエチレン(L-LDPE)が好ましい。

【0017】線状低密度ポリエチレン(L-LDPE)は、エチレンと炭素数3~13の α -オレフィンとの共重合体(エチレン含有量:86~99.5モル%)であり、従来の高圧法により製造されたLDPEとは異なる低中密度のポリエチレンである。高圧法LDPEとLL

DPEとの構造的違いは、前者は多分岐状の分子構造であり、後者は直鎖状の分子構造となっている点である。LLDPEの製造において、エチレンと共重合される α -オレフィンとしては、ブテン-1、ペンテン-1、ヘキセン-1、オクテン-1、4-メチルペンテン-1等が挙げられる。これらの共重合は、所謂チーグラナッタ型触媒を使用した低中圧法によって行われる。

【0018】上記のLLDPEの具体例を商品名で示せば、ユニボール(UCC社)、ダウレックス(ダウケミカル)、スクレア(デュボンカナダ社)、マーレックス(フィリップス社)、ネオゼツクス及びウルトゼツクス(三井石油化学)、日石リネツクス(日本石油化学社)、スタミレツクス(DSM社)等が挙げられる。

【0019】接着性樹脂層は、通常、変性ポリオレフィン樹脂(APO)にて構成される。斯かるAPOは、エチレン成分および/またはプロピレン成分を主たる構成成分としたポリオレフィン樹脂に α 、 β -不飽和カルボン酸またはその誘導体を共重合および/またはグラフト重合させて製造される。

【0020】上記のポリオレフィン樹脂としては、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-ブテン-1共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-アクリル酸共重合体、エチレン-エチルアクリル酸共重合体、エチレン-アクリル酸ナトリウム共重合体などが挙げられる。

【0021】上記の共重合される α 、 β -不飽和カルボン酸またはその誘導体としては、アクリル酸、メタクリル酸、メチルメタクリル酸、アクリル酸ナトリウム、アクリル酸亜鉛、酢酸ビニル、グリシジルメタクリレート等が挙げられ、分子鎖中に40モル%以内の範囲内で含まれる。共重合変性ポリオレフィン樹脂としては、例えばエチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-アクリル酸共重合体、エチレン-エチルアクリル酸共重合体、エチレン-アクリル酸ナトリウム共重合体などが挙げられる。

【0022】上記のグラフトされる α 、 β -不飽和カルボン酸またはその誘導体としては、例えば、アクリル酸、メタクリル酸、エタクリル酸、マレイン酸、フマル酸あるいはこれらの酸無水物、または、これらの酸のエステル等が挙げられる。これらの変性用化合物の中では、特に、無水マレイン酸が好適である。また、グラフト量は、ポリオレフィン樹脂に対し0.01~25重量%、好ましくは0.05~1.5重量%の範囲から選択される。

【0023】グラフト反応は、常法に従い、通常、ポリオレフィン樹脂と α 、 β -不飽和カルボン酸またはその誘導体とを樹脂温度150~300℃で熔融混合することにより行われる。グラフト反応に際しては、反応を効率よく行なわせるために、 α 、 α' -ビス- α -ブチルパーオキシ-p-ジイソプロピルベンゼン等の有機過酸

化物を0.001~0.05重量%配合するのがよい。

【0024】上記の未積層フィルムにおいて、共重合PBT樹脂層(A)は最外層に、ヒートシール性樹脂層(C)は最内層に配置され、そして、ガスバリア性樹脂層(B)はこれらの中に配置される。(A)層の厚さは、通常5~100 μ m、好ましくは10~70 μ m、(B)層の厚さは、通常5~50 μ m、好ましくは10~30 μ m、(C)層の厚さは、通常20~100 μ m、好ましくは30~70 μ mとされる。そして、好ましい態様において各層間に配置される接着性樹脂層の厚さは、通常2~30 μ m、好ましくは5~15 μ mとされる。

【0025】本発明の食品包装袋は、例えば、共押出環状ダイを使用した下向水冷成形法によって積層フィルムの円筒体を製造し、次いで、円筒体の端部をヒートシールすることにより製造される。積層フィルムはTダイ法によって製造してもよい。そして、上記のヒートシールは、通常、ガセット加工として行われる。上記の共押出成形法およびガセット加工は、それ自体、何れも公知の技術であり、その好ましい態様の概要は次の通りである。

【0026】すなわち、上記の共押出成形法は、通常、環状ダイの下方にサイズ用リングが内部に備えられた水槽を配置し、当該水槽の下方に案内板と巻取ロールとを順次に配置して成る設備を使用し、そして、環状ダイから複数種類の原料樹脂を実質的に延伸が起らない様に共押し出しし、サイズ用リングの間を通過させて冷却した後、積層フィルムの円筒体を案内板を通して巻取ロールに供給して折り畳み、ダブルフィルムとして巻き取る方法である。従って、得られる積層フィルムは、実質的に未延伸フィルムであり、その好ましい態様において、長さ方向(MD)及び幅方向(TD)の加熱収縮率(JISK 6734)が何れも5%以下である。

【0027】ガセット加工は、円筒体の端部に折り込みシールを行う加工法であり、通常の場合、円筒体の端部を方形に形成し、その対向する2辺をそれらの略中央から谷折りしてこれに他の2辺を重ね合わせて端部に沿って直線状のヒートシールバーによってヒートシールする。

【0028】本発明の食品包装袋は、例えばハム・ソーセージ等を製造する際に好適に使用されるが、特に、共重合PBT樹脂によって最外層を構成したことにより、リテイナーから取り出した直後のラベル接着強度に優れるという特徴を有する。斯かる特徴は、上記の最外層を構成する樹脂の水切れが極めて良好であるとの理由に基づくと推定されるが、後記の比較例に示す様に、例えばPBT樹脂と同種のPET樹脂またはPEN樹脂によっては達成されず、特定のポリエステル樹脂によって達成されと言う事実は、極めて意外な事実である。

【0029】特に、最外層が共重合PBT樹脂で構成さ

れた本発明の食品包装袋は、積層フィルム自体の耐カール性にも優れるという特徴を有する。すなわち、最外層がPBT樹脂以外の樹脂で構成された食品包装袋は、ガセット袋の開放端がカールして原料充填時に支障を来すことがあるが、斯かる問題は、最外層が共重合PBT樹脂で構成された食品包装袋には発生しない。

【0030】

【実施例】以下、本発明を実施例により更に詳細に説明するが、本発明は、その要旨を超えない限り、以下の実施例に限定されるものではない。

【0031】実施例1

5層共押出環状ダイを使用した下向水冷成形法により、共重合PBT(8 μ m)/APO(6 μ m)/NY:ナイロン6(16 μ m)/APO(6 μ m)/L-LDPE(44 μ m)の層構成を有する積層フィルムの円筒体を製造した。上記の共重合PBTは、融点が222℃であり、共重合成分が数平均分子量1000のポリテトラメチレンオキシドグリコールであり、その含有量が2.5モル%であり、そして、アンチブロッキング剤として平均粒径6 μ mのポリメチルメタクリレート(PMMA)微粒子2,000ppmを配合して使用した。押出温度は240℃、水冷温度は28℃、巻取速度は15m/min.とした。得られた円筒体を所定長さにスリットし、その一端部に端部に沿った直線状のヒートシールを伴うガセット加工を行い、最外層がPBTで最内層がL-LDPEのガセット袋を得た。

【0032】上記のガセット袋に予め調理されたハム原料を充填した後、リテイナーにセットして加熱処理し、長手方向中心部の縦横が共に8cmで且つ全長が35cmの方形状ハムを製造した。得られたハム製品について、次の(1)~(4)の方法により、ラベル接着強度、耐ブロッキング性、耐ピンホール性およびカール性を評価し、結果を表2に示す。

【0033】(1)ラベル接着強度:リテイナーから取り出した直後のハム製品の袋の表面にラベルを貼着し、そのピール強度(g/15mm)を測定した。

【0034】(2)耐ピンホール性:10ケース(10袋/ケース)について、-20℃における冷凍輸送テスト(四国一円)を行い、移送時の破袋数を以て評価した。

【0035】(3)耐ブロッキング性:表面を乾燥した2個のハム製品を重ね併せてその滑り性を測定した。測定には、引張試験機を使用し、滑り性をgで表した。このg数が小さい程に滑り性が良好であり、耐ブロッキング性が優れる。

【0036】(4)カール性:ガセット袋の開放端のカールの状態を目視観察した。

【0037】実施例2及び比較例1~3

最外層の樹脂の種類を表1に示す様に変更した以外は、実施例1と同様にしてガセット袋を得た後、ハム製品を

製造した。なお、最外層の原料樹脂には、実施例 1 と同様に平均粒径 $6\mu\text{m}$ の PMMA 微粒子 3000ppm を配合して使用した。得られたハム製品について、ラベル接着強度、耐ブロッキング性および耐ピンホール性を評価し、結果を表 2 に示す。

【0038】

【表 1】

	層構成
実施例 1	共重合PBT/APO/NY/APO/L-LDPE
比較例 1	PET/APO/NY/APO/L-LDPE
比較例 2	PEN/APO/NY/APO/L-LDPE
比較例 3	NY/APO/NY/APO/L-LDPE

【0039】

【表 2】

	ラベル接着強度 (g/15mm幅)	耐ブロッキング性 (g)	耐ピンホール性 (個数)	カール性(方向)
実施例 1	632	235	0	無し
比較例 1	272	230	2	有り(内側)
比較例 2	318	238	2	有り(内側)
比較例 3	22	225	9	有り(内側)

【0040】

【発明の効果】以上説明した本発明によれば、ラベル接

着強度および耐ピンホール性に優れた食品包装袋が提供される。

フロントページの続き

F ターム(参考) 3E064 AA09 BA29 BA36 BA54 BA55
BB01 BB03 BC08 BC18
3E086 AA23 AC07 AD01 BA15 BA35
BB01 BB41 BB51 BB67 CA04
4F100 AK01B AK01C AK25 AK42A
AK42J AK48 AK54J AK62
AK63 AK70 AL01A BA03
BA07 BA10A BA10C BA15
CA17A CA17H DA01 EC18C
EH20 GB23 JA07A JD02B
JK14 JL00 JL11 YY00A